B. N. C.
FIRENZE
1054
6

Digitized by Google

246

Digitized by Google

XXII
B1

Digitized by Google

1054. b

1054
6

DE COHÆRENTIA
CALCULI ASTRONOMICI
Cum Æquationibus Gregorianis
EXERCITATIO

SUB AUSPICIIS

B. MARIÆ VIRGINIS

PUBLICE HABENDA IN SEMINARIO ROMANO

A MARCHIONE

NICOLAO GIUGNI

Ejuſdem Seminarii Convictore, atque Academiæ
Redivivorum Principe

Anno 1734. *Menſe* *Die* *Horâ*

1872

ROMÆ, MDCCXXXIV.
Ex Typographia Antonii de Rubeis, in via Seminarii Romani.

SUPERIORUM PERMISSU.

Authore Patre Horatio Burgundio Societatis Jesu
in Collegio Romano Matheseos Professore.

Digitized by Google

1[illegible]4.6

Digitized by Google

PROPOSITIO I.

Cohærentiam anni Gregoriani cum aſtronomico demonſtrare.

ANnus Julianus medius continet dies 365.25, qui per 400. multiplicati conſtant dies 146100., a quibus ſubducto triduo ob æquationem ſolis Gregorianam remanent dies 146097. qui per 400. diviſi annum Gregorianum exhibent dierum 365. horarum 5. minutorum primorum 49. ſecundorum 12. At juxta ſupputationem Copernici, & Philippi De la Hire annus aſtronomicus medius inter inæquales hanc menſuram excedit minutis tertiis 263. 5. Fiat ut hæc differentia ad inventum annum Gregorianum; ita unus dies in minuta tertia reſolutus ad quartum terminum proportionalem, reſultabitque numerus major 19600. Ergo non ante hunc annorum Gregorianorum numerum æquinoctium uno die poſtponetur. Sed Aſtronomorum diſſidium in minutis ſecundis anni ſolaris medii definiendis tantulam poſtpoſitionem, & tam ſerò faciendam incertam reddit. Ergo poſteris ea cura relinquenda, neque inconſulto Cælo ab anni Gregoriani metis recedendum, cujus cohærentia cum anno aſtronomico conſtat Q. E. D.

COROLLARIUM.

Si obſervationes æquinoctiorum a Principe Landgravio Haſſiæ, & Tychone factæ conferantur cum habitis ab Hypparcho ſecundo ante Chriſti æram ſæculo, deprehendentur annum definire Gregoriano congruentem, id quod Joannes Dominicus Caſſini Aſtronomorum nulli ſecundus ſibi accidiſſe teſtatur collatione ſuarum per annos 44. de æquinoctiis obſervationum cum antiquiſſimis quibuſcunque: Et quia eodem referente in Animadverſionibus ſupra Aſtronomiam Indicam æquinoctium medium anno D. 1600. Romæ contigit horis 20.

 poſt

poſt meridiem 21. Martii, huic Epochæ additâ differentiâ anni medii Gregoriani ab anno communi obtinebitur æquinoctium medium Martii d. 22. h. 1. 49.' 12". anno primo poſt centeſimum biſſextilem: d. 22. h. 7. 38'. 24". anno ſecundo: d. 22. h. 13. 27'. 36". anno tertio. Deinde ſubtracto exceſſu h. 18. 10'. 48". quo annus biſſextilis annum medium Gregorianum ſuperat, determinabitur æquinoctium medium anno quarto Martii d. 21. h. 19. 16'. 48"., & calculo ad annos 400. producto, quorum primi tres centeſimi communes fiant quadringenteſimus biſſextilis, abſolvetur Tabula 1. æquinoctiorum mediorum Gregorianorum, quæ ad ſedes priſtinas poſt quaterna ſæcula revertuntur. Demum quia æquatio ſolis æquinoctialis noſtrò, & longo deinceps tempore ob inertem Apogæi motum ad biduum fermè aſcendit, factâ bidui ſubtractione a ſingulorum æquinoctiorum mediorum tempore, æquinoctia vera a cœleſtibus non multum abludentia reſultabunt; unde anni Gregoriani abſolutiſſima caſtigatio liquet.

PROPOSITIO II.

Æquationem Solis Gregorianam ab erroris ſuſpicione liberare.

ANno Domini 1600. æquinoctium medium Romæ contigit Martii die 21. horâ 20. poſt meridiem, & factâ bidui ſubtractione æquinoctium verum die 19. Martii horis 20. poſt meridiem celebratum eſt, quod etiamſi evolutâ Periodo Gregoriana ad idem tempus reſtitueretur, adhuc ex 400. annis 200. tantummodo æquinoctia ad 21. Martii pertinerent, cætera hunc limitem anteverterent. Id factum videtur, quia Mathematici Gregoriani Tabulis Prutenicis æquinoctium vernum inquirentes 12. circiter horis tardius illud ſupputarunt, quàm re ipsâ contingeret, quemadmodum Mathematici Nicæni, vel Alexandrini calculo Ptolæmaico uſi annum tropicum ponente 6. circiter minutis juſtâ menſurâ majorem arbitrati ſunt æquinoctium ſuo tempore plerumque recurrere 21. Martii, cum tamen ex recentiorum Tabulis plerumque accidiſſe una die citius colligatur. Oportet ab hujus erroris ſuſpicione æquationem Solis Gregorianam liberare.

I. Error, cujus arguuntur Mathematici Gregoriani, extenditur ad involvendos Mathematicos Nicænos, vel Alexandrinos, quaſi verò utrique numeris ludere contenti oculos clauſerint obſervationibus æquinoctiorum, quibus calculi aſtronomici innituntur. Sed Summi Pontificis aperta mens fuit, ut vernum æquinoctium reſtitueretur in ſedem, quam Nicæni Concilii tempore occupabat. Ergo voti compos factus eſt Gregorius XIII. æquinoctio nunc recurrente, ſicuti illis temporibus celebrabatur ſublatâ in infinitum creſcente præceſ-

ſione.

ſione. Decebat autem, ut correctio expectationi reſponderet, æquinoctio revocato ad 21. Martii anno poſt correctionem primo. Sed anno D. 1583. æquinoctium medium ex Tabula 1. eruitur Martii d. 22. h. 17. 3'. 36", a quo ſubtracto biduo patet, æquinoctium verum Romæ accidiſſe 21. Martii unâ circiter horâ ante ortum Solis, excuſatis reliquis a lege anni civilis.

II. Tranſitus Solis per æquatorem 33. fermè horas depoſcit, atque hujus tranſitûs tempus omne ad æquinoctium phyſicum pertinet, quia hoc intervallo temporis Sol reverà in æquatore commoratur. Sed quamvis anno 1600. centrum ſolis in æquatore fuerit horâ 20. poſt meridiem 19. Martii, atque in hoc punctum temporis inciderit æquinoctium aſtronomicum, adhuc tamen additis horis 16, minutis 30. Sol Romæ æquatorem reliquit Martii die 20. horis 12. minutis 30. poſt meridiem, adeoque hoc æquinoctium phyſicè conſideratum attigit 21. diem Martii, & multò magis ad eundem diem pertinuit in regionibus ad Romanum orientem ſitis. Ergo cum eadem reſponſio tutetur pleraque æquinoctia, quibus lis intentatur, erroris perperam arguuntur. Hac animadverſione celeberrimus Joannes Dominicus Caſſini vindicavit tàm Alexandrinos calculos, quàm Romanos.

III. Quo jure inſpecto vero Solis motu æquinoctium nimis præcedere oſtenditur 21. Martii, eodem jure inſpecto motu Solis medio nimis poſtponi eidem termino demonſtratur. Ergo inſpectâ utriuſque motûs differentiâ, ad duodecimum calendas Aprilis æquinoctium civile jure optimo ab Eccleſia conſtitutum eſt.

IV. Currente Epacta XXIII. quartadecima cyclaris incidit in 21. Martii. At quartadecima aſtronomica uno die antrorſum, & retrorſum dilabitur, etiamſi cyclus Epactarum in annis centeſimis lege Lilianâ æquetur. Ergo ad præcavendum periculum celebrandi Paſchatis menſe duodecimo rectè, ſapienterque æquinoctium Eccleſiaſticum affigitur diei, qui conſequatur potius, quàm præcedat æquinoctium verum, ut ad menſem primum anni aſtronomici pertineant lunationes, quæ aliter inſtitutâ æquatione ſolari in menſem duodecimum prolaberentur. Sic anni 1742. Plenilunium medium Romæ incidet in horam 20. cum 13. minutis poſt meridiem 20. Martii, unde hæc lunatio primâ fronte videtur in menſem duodecimum rejicienda. Sed inito calculo ex Tabula 1. æquinoctium medium Romæ celebrabitur 6. horis, & 26. minutis poſt meridiem 22. Martii, quod multatum biduo indicat æquinoctium verum 6. horis & 26. minutis poſt meridiem diei 20. & ſubtractis horis 16. minutis 30. ad æquinoctium aſtronomicum in phyſicum convertendum, liquet æquinoctium phyſicum Romæ incohandum fermè horis 14 poſt meridiem diei 19. Martii. Ergo illa Lunatio ad primum menſem anni aſtronomici pertinebit. Eadem eſt reſponſio ad plenilunia annorum 1704, 1723, 1761, 1780, 1799, & reliqua, quę Sethus Calviſius Gregoriano Calendario objecit, & Guldinus in refutatione Elenchi

A 3 pag.

pag. 239. anno 1616. memoravit. Ergo æquatio Solis Gregoriana ab erroris ſuſpicione liberatur. Q. E. F.

PROPOSITIO III.

Epactas æquinoctiales ſupputare.

LUdoviſianæ Periodi evolutio non modo Epactas Caſſinianas reſtituit, quibus nihil regularius excogitari poteſt, verum etiam Gregorianas. Etenim anno D. 1600. tam Gregoriana, quàm Caſſiniana Epacta fuit XV, atque additâ integrâ Periodo Ludoviſianâ annorum Gregorianorum 11600. anno D. 13200. Epacta quidem Caſſiniana erit XV. ob integræ Periodi evolutionem; ſed quia æquationis Gregorianæ ad ea uſque tempora productæ litera erit (c) minuſcula, & numerus aureus 15., etiam Epacta Gregoriana erit XV. Id aſſecutus Caſſinus acutè intulit, reſtituti Calendarii æquationes conformiores eſſe motibus lunaribus, quàm cenſuiſſent ipſius emendatores. Siquidem in Calendario Gregoriano ultra annum D. 4900. lunaris æquatio non extenditur, juxta Apoſtoli monitum *non plus ſapere quàm oportet ſapere, ſed ſapere ad ſobrietatem*; at Clavius cenſuerat, & diſertis verbis notaverat poſt annum D. 8100. æquationi Lunari non benè reſponſura novilunia, quæ optimè reſponſura ultra annum 13200. Caſſinus deprehendit. Itaque ad hæc uſque tempora Epactæ æquinoctiales tutò uſurpantur, & ſic inveniuntur. Menſis lunaris Caſſinianus d. 29. h. 12. 44'. 3". 5. 28. 48. 20. multiplicetur per 12., reſultabitque annus lunaris medius d. 354. h. 8. 48'. 37". 5. 45. 40. quo ſubducto ab anno Gregoriano medio d. 365. h. 5. 49'. 12". reſiduum manifeſtabit epactam æquinoctialem anni unius d. 10. h. 21. 0'. 34". 54. 14. 20. Hac duplicatâ, triplicatâ, & per conſequentes numeros multiplicatâ, rejectâque integrâ lunatione quoties poteſt, quorumcumque annorum epactæ æquinoctiales emergent, licet ob Periodi Ludoviſianæ reſtitutionem ultra annos 11600. non extendantur. Eaſdem exhibet Tabella 23 additurque radix Noviluniorum, quæ Romæ pro Æra Chriſti fuit h. 8., & Pleniluniorum, quæ eodem loco, & tempore fuit d. 15. h. 2. 22'. 2" cum ſerie revolutionum integrarum ad Novilunia, & Plenilunia Paſchalia inoffenſo calculo determinanda. Ergo Epactarum æquinoctialium ſupputatio conſtat Q. E. F.

COROLLARIUM.

Hoc emolumenti habent æquationes Gregorianæ, ut per multa annorum millia motibus cœleſtibus reſponſuræ certò ſint, & ſi quando ab eiſdem exceſſu, vel defectu diſceſſerint, reſtitui nullo negotio poſſint. Quod autem definiri nequeat, quid faciendum ſit poſt tempora tam remota, hæc enimverò non eſt æquationis admiſſæ labes,

labes, ſed Aſtronomiæ in minutis ſecundis, ac tertiis incertæ. Idcirco ſicuti injuriâ carpeteretur æquatio ſolaris, quòd per 1. propoſitionem annis Gregorianis 19600. æquinoctium vernum uno die poſtponat, & decuplo tempore decuplam poſtpoſitionem inducat; tum quia hoc oppido incertum eſt; tum quia ſi opus fuerit poſt tanti intervallum temporis demiſſis binis centeſimis biſſextilibus intra annos 400. removebitur malum non antequam de ipſo conſtet, ac ſuperveniat declinandum; ne *in vitium ducat culpæ fuga, quæ caret arte*: tum demum quia hujuſmodi æquatione extra ordinem adſcitâ licebit conſuetas æquationes reaſſumere, multiplicatione erroris ſuppreſsâ, quæ ad timorem panicum incutiendum exaggeratur. Ita injuriâ carpitur æquatio lunaris, quam Gregorius in Calendario ultra annum D. 4900. non extendit, Clavius ad 8100. eadem lege tutò uſurpandam eſt arbitratus, Caſſinus invenit ultra annum D. 13200. protrahendam. Siquidem hæc qualiſcumque Aſtronomiæ indeterminatio in minutis tertiis lunaribus incertæ malè imputatur æquationi Gregorianæ, ut cum Vieta criminari liceat, futurum aliquando tempus, quo panſeleni in Synodis collocentur: tum quia cum hæc demum incerta ſint, præſtat veram luminarium apocataſtaſim per obſervationes poſteritati definiendam relinquere, quàm malè fultis calculis hariolari: tum quia poſtquam de Cycli diſcrepantiâ a Cœlo conſtiterit, in promptu remedium erit adſcito extra ordinem epactarum Cyclo, qui opportunus videbitur: tum quia hiſce æquationibus ſecundariis, de quibus nihil conſtitutum eſt, quia nihil certi conſtitui poteſt, ſi Eccleſiæ videbitur, admiſſis, cætera de more ad multas annorum myriadas peragentur, remotâ in infinitum, quæ amplificatur ad invidiam creandam, multiplicatione, ex quibus ſatis conſtat, Gregorianam Lunæ æquationem ab intrinſeco erroneam non eſſe, ſed indeterminatam.

PROPOSITIO IV.

Dato anno ad correctionem Gregorianam conſequente Novilunium, & Plenilunium paſchale determinare.

Si datus Chriſti annus non major fuerit 11600. ex Tabulâ 2. decerpantur radix Noviluniorum, vel Pleniluniorum, atque epactæ reſpondentes annis milleſimis, centeſimis, decimis, ſingulisque. A ſummâ omnium ſubtrahantur revolutiones integræ, quoties poſſunt. Reſiduum dabit epactam æquinoctialem anni propoſiti, quâ ſubtractâ ab invento tempore æquinoctii medii ex Tabulâ 1. vel ſi id fieri nequeat, ſubtrahendo inventam epactam ab integrâ revolutione, & reſiduum addendo invento tempori æquinoctii medii, obtinebitur Novilunium, vel Plenilunium paſchale quæſitum. Si datus annus exceſſerit Periodum Ludoviſianam, rejiciantur anni

 11600,

Digitized by Google

11600, quæraturque epacta reſiduo, & reliquis eodem modo peractis Syzygia paſchalis reſultabit Q. E. F.

COROLLARIUM.

Hac methodo quæſita plenilunia paſchalia centeſimorum communium uno die conſtanter præcedunt ſupputationem Clavii in Tabulâ feſtorum mobilium temporariâ, quem calculi aſtronomici lapſum Caſſinus anno D. 1689. in Animadverſionibus ſupra Aſtronomiam indicam vulgavit, ſapienter inde occaſionem nactus commendandi Calendarii Gregoriani hypotheſes, & quod caput eſt, æquationes. Etenim ex 26. centeſimis communibus, qui in universâ Tabulâ continentur, ſublato errore 13. quartædecimæ Cyclares redduntur magis conformes calculo aſtronomico, 11. abſolvuntur a literâ dominicali perinde Paſcha indicente ſive Plenilunium uno die ſeriùs, ſive ociùs contingat; & binæ, quæ ſuperſunt anni 1700, ac 4200. cum in Sabbatum incidant juxta vetuſtiſſimum Latinæ Eccleſiæ ritum, quem eruditè, ac ſolidè probat Eminentiſſimus Henricus Noris tomo 2. pag. 683. rectiùs Paſcha differunt in 11, & 20, quam ſi 4, & 13. Aprilis die celebraretur. Græcis enim fatentibus Chriſtum Dominum paſſum lunâ quintadecimâ, Latini exhorrebant lætum, ac feſtum diem Reſurrectionis eâ Lunâ recolere, qua Mundi Salvator cruci affixus fuit, ac ſepultus. Et licet poſt S. Leonis tempora Latini ſtudio unitatis, & pacis acquieverint calculis Alexandrinorum, eâque de causâ Paſcha ſæpiùs Lunâ quintadecimâ & celebratum fuerit, & ſit impoſterum celebrandum; in ſacrorum tamen caſtigatione faſtorum piaculum nullum fuit, ſed facinus laude dignum tam ſanctæ conſuetudinis aliquam habere rationem, Gregorio XIII. inculcante, ut antiqui Eccleſiaſtici ritus (quod in primis hac in re curandum eſt) incolumes ſervarentur. Ritus tamen iſte, Græciâ nunc tacente, culpatur a Latio. *Tantum ævi longinqua valet mutare vetuſtas*! At memoratus lapſus non cycli Gregoriani, ſed Uraniæ Clavianæ in alios annos nequaquam regeritur, quibuſcum nullam habet connexionem; unde anni labentis Paſcha ritè celebratum fuiſſe 25. Aprilis, præter antiquam Latinorum conſuetudinem, probat recens perfidia Judæorum, a quibus Romæ 18. Aprilis Hæbraicum Paſcha peractum eſt.

PROPOSITIO V.

Rectam collocationem, & cohærentiam quartædecimæ Paſchalis Gregorianæ cum calculo aſtronomico demonſtrare.

IPſo correctionis tempore Novilunia in Calendario ultra quatriduum anteverterant aureorum numerorum Cyclum, cui cyclus Epactarum ita ſubrogatus eſt, ut Neomeniæ Gregorianæ ſolo triduo præcedant antiquas ſedes. Ergo unius diei error in quarta-

deci-

Digitized by Google

decimâ paſchali eligendâ, & promovendâ admiſſus eſt. At enim in 2. Canone Calendarii hoc maturo conſilio factum eſſe pronunciatur, atque in Libello, quem 14. Septembris anno 1580. obtulerunt Summo Pontifici Mathematici Gregoriani, diſertè inquiunt. *Examinavimus Epactarum Cyclum ad Pleniluniorum paſchalium inventionem per annos fermè 3000, Cyclumque RECTE indicare hujuſmodi Plenilunia invenimus*. Oportet rectam hanc collocationem, & cohærentiam quartædecimæ paſchalis cum calculo aſtronomico demonſtrare.

Cyclo Epactarum æquato ad præſcriptum Calendarii Gregoriani transferantur in cathalogum omnes anni, quibus ejuſdem Epactæ uſus recurrit a correctione ad annum D. 5000. E regione annorum ſingulorum collocentur plenilunia paſchalia per quartam propoſitionem ſupputata. En exemplum in Epacta IX, cujus quartadecima in

1700. A.	3.11.	2501. A.	4. 1.	3302. A.	4.15.	4008. A.	3.18.	4809. A.	4. 7.
1719.	4. 2.	2520.	3.17.	3321.	4. 7.	4027.	4.10.	4828.	4. 0.
1738.	3.21.	2539.	4.10.	3340.	4. 0.	4046.	4. 3.	4847.	4.16.
1757.	3.13.	2558.	4. 3.	3359.	4.16.	4065.	3.19.	4866.	4. 9.
1776.	3. 4.	2577.	3.20.	3378.	4. 9.	4084.	3.12.	4885.	4. 3.
1795.	3.22.	2596.	3.13.	3397.	4. 1.				
1814.	4.15.	2911.	4.15.	3503.	4.16.	4209.	3.19.	4904.	4.18.
1833.	4. 7.	2930.	4. 9.	3522.	4. 9.	4228.	3.11.	4923.	5.11.
1852.	4. 0.	2949.	4. 1.	3541.	4. 1.	4247.	4. 4.	4942.	5. 3.
1871.	4.16.	2968.	3.18.	3560.	3.18.	4266.	4.21.	4961.	4.20.
1890.	4. 9.	2987.	4.10.	3579.	4.10.	4285.	3.13.	4980.	4.12.
				3598.	4. 5.			4999.	5. 6.
2205.	4.13.	3006.	5. 3.	3712.	4. 7.	4304.	4. 6.		
2224.	4. 6.	3025.	4.19.	3731.	4.22.	4323.	4.22.		
2243.	4.22.	3044.	4.12.	3750.	4.15.	4342.	4.15.		
2262.	4.15.	3063.	5. 4.	3769.	4. 7.	4361.	4. 7.		
2281.	4. 7.	3082.	4.21.	3788.	4. 0.	4380.	4. 0.		
						4399.	4.16.		
2311.	4. 3.	3112.	3.17.	3818.	3.20.	4418.	4. 9.		
2330.	3.20.	3131.	4.10.	3837.	3.13.	4437.	4. 1.		
2349.	3.13.	3150.	4. 2.	3856.	3. 5.	4456.	3.18.		
2368.	3. 5.	3169.	3.20.	3875.	3.22.	4475.	4.10.		
2387.	3.22.	3188.	3.11.	3894.	3.14.	4494.	4. 3.		
2414.	5. 3.	3207.	4. 4.	3913.	4. 7.	4714.	4.21.		
2433.	4.20.	3226.	4. 0.	3932.	4. 0.	4733.	4.13.		
2452.	4.11.	3245.	3.13.	3951.	4.16.	4752.	4. 6.		
2471.	5. 3.	3264.	3. 6.	3970.	4. 9.	4771.	4.22.		
2490.	4.21.	3283.	3.22.	3989.	4. 1.	4790.	4.15.		

Calendario affigitur diei 4. Aprilis, & quartadecima aſtronomica ple-

plerumque cohæret, interdum præcedit, rarò ſubſequitur quartamdecimam Gregorianam, quia Cyclus decennovennalis in centeſimis tantùmmodo æquatus plenilunia ad triduum diffundi permittit. Ergo cum idem calculus in reliquis omnibus epactis ſubſiſtat ſtante lege æquationis, quam Lilius invenit, Chriſtiani Principes, & Celeberrimæ Academiæ concordi ſuffragio probarunt, Summus Pontifex Sedis Apoſtolicæ authoritate munivit, univerſa Eccleſia Catholica in praxim deduxit, quartadecima Paſchalis ita in ſua ſede collocata eſt, ut rectius, & cohærentius calculo aſtronomico non potuerit collocari. Aſſumatur enim eiſdem annis Epacta unitate major, vel minor, & cohærentia cum calculo aſtronomico non augebitur, ſed minuetur, adeoque recta collocatio, & cohærentia quartædecimæ Paſchalis Gregorianæ cum calculo aſtronomico patet Q. E. D.

COROLLARIUM I.

Caſus, quibus quartadecima aſtronomica uno die præcedit quartamdecimam Gregorianam, facile excuſantur tam à literâ Dominicali, quàm à phaſi Lunari, & motu vero, quæ duo poſt Cyclum jam conſtitutum locum habent, quamvis non adhibeantur in ipſius conſtitutione, & quia temporis progreſſu plenilunia media præcedunt quintaſdecimas Cycli decennovennalis aptati anno Juliano, ſubſequuntur quintaſdecimas ejuſdem Cycli aptati anno Gregoriano, propterea ſolius tridui promotione licet quatriduo, & eo amplius antiquas ſedes præverterent, fuerunt ad ſedes debitas revocata.

COROLLARIUM II.

Mutationes à Congregatione Gregoriana factæ poſt tranſmiſſum anno 1577. compendium novæ rationis reſtituendi Calendarii non vitiarunt, ſed perfecerunt æquationem Lilianam ſalvâ ipſius ſubſtantiâ, quæ à calculo aſtronomico annorum tantum centeſimorum nequaquam pendet. Etenim ſive anni 1700. plenilunium medium verè ſupputetur die 3., ſive mendosè die 4., aut 5. Aprilis, adhuc calculus aſtronomicus manifeſtat ab Epacta IX. exhiberi quartamdecimam ita conformem motibus mediis, ut ſalvâ æquationis Lilianæ ſubſtantiâ conformior obtineri non poſſit. Quare nihil contra Gregorii XIII., vel Clementis VIII. mentem peccatum eſt, ſed contra votum orbis terrarum peccaretur, ſi ante annum D. 13200. mutaretur æquatio Gregoriana, epactam currentem unitate augendo, vel minuendo.

COROLLARIUM III.

Cum uſus epactæ IX. à correctione ad annum D. 5000. recurrat ſæculis duobus, & viginti, non poteſt dici ipſius quartadecima malè collocata, etiamſi uno, vel altero ſæculo calculus aſtronomicus

cus

cus prævertat Cyclum uno die, quia in pleriſque concordat, & ſalvâ æquatione Lilianâ in omnibus concordare non poteſt. Idem valet de epactis reliquis, quarum recta collocatio non ex peculiari aliquo caſu, ſed ex omnium complexo æſtimanda eſt, quia quartadecima aſtronomica non habet rationem quantitatis conſtantis, ſed variabilis, & per triduum fluentis, at quartadecima Cyclaris per Enneadecaeteridem in centeſimis æquatam quæſita eſt fixa.

PROPOSITIO VI.

Unius diei differentia quandoque occurrens inter calculum aſtronomicum, & computum Eccleſiaſticum non eſt nova, atque emendanda, ſed antiqua, & retinenda.

ECcleſiaſtico Lunæ computo nullum opponitur peccatum, quod non declinetur, nullus error, qui non emendetur uno die addito, vel detracto ab Epacta currente Gregoriana. Exemplo ſit epacta IX., cui ſubrogando Epactam X. factâ ſcilicet unius diei additione in 32. caſibus, quibus quartadecima aſtronomica aſcendit ad diem 3. Aprilis, & ſubſtituendo epactam VIII. factâ nimirum unius diei ſubtractione in 7. caſibus, quibus quartadecima aſtronomica deſcendit ad diem 5. Aprilis, ac retinendo epactam IX. invariatam in caſibus cæteris, quartædecimæ Cyclares ad unam omnes cum calculo aſtronomico conciliarentur. Eadem eſt ratio de Epactis reliquis, quæ ideo accuſantur, quia interdum uno die augendæ forent, vel minuendæ ad cohærentiam cum calculo aſtronomico obtinendam. Oportet oſtendere hanc unius diei differentiam non eſſe novam, atque emendandam, ſed antiquam, & retinendam. 1. Concilii Nicæni tempore notum erat, in tranſitu ab anno communi ad biſſextilem æquinoctium vernum uno die accelerari, & tamen hæc unius diei differentia nullâ peculiari regulâ fuit declinanda. 2. Notum erat, non poſſe in Calendario conſtitui omnes menſes lunares dierum 30., & 29. alternatim, quin ob omiſſionem 44. minutorum, & 3. ſecundorum in ſingulis lunationibus aliquando incurreretur unius diei differentia inter computum Eccleſiaſticum, atque aſtronomicum, & tamen omnes menſes lunares in Calendario dierum alternatim 30., & 29. fuerunt conſtituti. 3. Notum erat non poſſe 19. tantum numeros aureos per 29. dies ab 8. Martii uſque ad 5. Aprilis incluſis terminis diſtribui, quin decem dies interpolarentur, unde numero aureo vacabant in antiquo Calendario dies 10. 13. 15. 18. 21. 24. 26. 29. Martii, itemque 1., & 3. Aprilis, quamvis conſtaret in eoſdem dies novilunium medium ſæpius incurſurum. Idem diſcurſus valet de pleniluniis, & quartiſdecimis. 4.

Notum

Notum erat quod ex quatuor periodis annorum Julianorum 19. una quaternos tantum biſſextiles complectebatur, quinos reliquæ, quod fieri nequit ſine differentia unius diei, ad quam cavendam nullum Eccleſia præceptum impoſuit. 5. Aloyſio Lilio, & Computatoribus Gregorianis non ſolum hæc omnia nota erant, verum etiam initio ſingularum epactarum examine eo modo quo examinata eſt in præcedenti propoſitione, Epacta IX. ſubductis rationibus apparebat, quæ, & quibus annis futura eſſet unius diei differentia inter computum Eccleſiaſticum, & calculum aſtronomicum. Ergo hæc differentia non eſt nova, ſed antiqua. Probandum ſupereſt non eſſe emendandam, ſed retinendam. 1. Concilii Niceni tempore non fuit emendata, ſed retenta eadem regula inveniendi æquinoctia, novilunia, & plenilunia paſchalia tam anno communi, quàm biſſextili ſive quartædecimæ aſtronomicæ convenirent cum Cyclaribus, ſive non convenirent; ſive periodus decennovennalis quaternos, ſive quinos annos intercalares complecteretur, quamvis hæc omnia intra unius ſæculi terminos ſæpius inveherent unius diei differentiam inter calculum aſtronomicum, & computum Eccleſiaſticum. 2. Aloyſius Lilius cum probè iſta noſſet, novam rationem reſtituendi Calendarium ita direxit, ut intra unius ſæculi terminos nulla intercederet diverſitas inter computum novum, & veterem, ſed antiquus Eccleſiaſticus ritus, quantum fieri poſſet, incolumis ſervaretur variatione omni ad ſolos annos centeſimos reſtrictâ. Ergo hanc unius diei differentiam cenſuit non emendandam, ſed retinendam. 3. Clavius capite 24. n. 12. explicationis Calendarii refert, ac teſtatur à Summo Pontifice iterum atque iterum inculcatum *ut quam minima fieret in Calendario immutatio, atque hoc ajebat eſſe mentem Regum, aliorumque Principum*, ut ſcilicet ab antiquis ritibus celebrandi Paſchatis (quod in primis hac in re curandum eſt) quamminimè recederetur. Et propterea quamvis non ſolum nota eſſet Computatoribus Gregorianis, verum etiam quæ & quanta quotannis futura eſſet differentia inter computum Eccleſiaſticum, & calculum aſtronomicum appareret, adhuc tamen Cyclum in annis tantum centeſimis ad mentem Lilii æquandum, & conſequenter unius diei differentiam intra idem ſæculum ſæpius occurrentem non emendandam, ſed retinendam eſſe Congregatio Romæ habita, & totius orbis concordi ſuffragio judicavit. 4. Tam motus Lunæ medius à vero, quàm calculus aſtronomicus unius meridiani calculo alterius pluribus horis differunt. Ergo concurrentibus duobus præceptis, altero antiquæ legis de quartadecimâ Lunâ obſervandâ, altero novæ legis de Paſchate eadem Dominicâ ubique terrarum celebrando, ſi tanto rigore implendum eſt primum præceptum, ut Cyclus à calculo aſtronomico die non differat, quartadecima paſchalis ſub uno meridiano rectè indicabitur ab unâ Epactâ, ſub alio ab aliâ Epactâ majori, vel minori, ſolveturque præceptum novæ legis, quia quartadecimâ cadente in Sabbatum, ubi congruit Epacta major, incidet in Domini-

cam

cam ubi convenit minor, itemque cadente quartadecimâ in 21. Martii ubi adhibetur Epacta minor, incidet in 20. Martii, ubi uſum habet Epacta major, adeoque Paſcha in locis diverſis quandoque diverſâ hebdomadâ, & quandoque diverſo Menſe peragetur. Sed ſi antiquæ legis præceptum ita intelligatur, ut quartadecima Luna obſervanda ſit illa, quæ alicubi terrarum calculo reſpondet, etiamſi non reſpondeat ſingulis meridianis; tunc ab unicâ Epactâ ubique legitimè indicabitur quartadecima, implebiturque præceptum novæ legis, ob ejuſdem Epactæ uſum communem fidelibus toto orbe diffuſis. Atqui præſtat utrumque præceptum implere, quàm alterutrum, etſi alterutrum mitigandum veniat, conſultius eſt recedere à rigore præcepti moſaici, quo Eccleſia non tenetur, quàm præcepti Evangelici, in quo ſtudio unitatis, & pacis cognoſcant omnes, quod diſcipuli Chriſti ſumus. Nam in primo caſu opus erit dicere non ſervamus concordiam ut cohærentiam cum Luna conſequamur: in ſecundo caſu pronum erit dicere; hoc anno omnes Eccleſiæ toto orbe diffuſæ ſe accomodant fratribus in Oriente, vel in Occidente poſitis, cum quibus ob meridianorum diverſitatem Cyclus, & Luna cohærent, alio anno quo Cyclus, & Luna nobiſcum conſentient, totus orbis terrarum noſtris ritibus ſe accomodabit ad Chriſtianum Paſcha ubique concorditer celebrandum. Ergo unius diei differentia non eſt emendanda, at retinenda. Q. E. D.

COROLLARIUM I.

Quamvis ob ingentem Aſtronomiæ progreſſum accuratiſſimè ſupputari poſſit quartadecima ex Tabulis tam Rodulphinis, quàm Caſſinianis, Hirianis, ac Nevutonianis, adhuc Eccleſia Catholica iſtis ſubtilitatibus præfert Cyclum Epactarum uno die quandoque diſcrepantem à motu Lunari, non ſolum quia computi labor tollitur, & popularis redditur paſchalis inventio ſolemnitatis; ſed multo magis quia intra ejuſdem ſæculi terminos incolumis ſervatur antiquus ritus à Concilio Nicæno approbatus, & poſt S. Leonis tempora uſque ad correctionem Gregorianam ab Eccleſia tam Græca, quàm Latina obſervatus, ut concorditer Paſcha celebretur, qui eſt primarius Eccleſiæ finis, nonniſi identitate Cycli, & computi conſequendus.

COROLLARIUM II.

Licet excogitari queat Cyclus quartaſdecimas exhibens magis cohærentes calculo aſtronomico ſub eodem meridiano, ſi æquatio centeſimorum transferatur ad annos etiam non centeſimos, & multo magis ſi Cyclus decennovennalis mutetur in ſedecennalem deductum à propoſitionibus lunaribus Caſſinianis, ideoque Gaſſendus verè dixerit *felicitatis eſſe in illum Cyclum incidere, qui minora peccata*

com-

committit, Clavius confeſſus fuerit *ſummopere curandum eſſe, ut is Cyclus præ cæteris eligatur, qui pauciora continet errata*, & Congregatio Gregoriana modeſtè affirmaverit *ſi quis novus perennis Cyclus à quopiam proponatur, ille per eaſdem hypotheſes diligenter examinandus eſt, qui ſi Cyclo Epactarum verior, aptiorque fuerit, eum ipſi Epactarum Cyclo anteferendum exiſtimamus*. Inde tamen non ſequitur perpetuum indicendum eſſe bellum æquationibus Gregorianis, quia hæc non ita ſunt accipienda, ut etiam unius diei differentia inter computum Eccleſiaſticum, & calculum aſtronomicum ſub eodem meridiano quandoque intercedens quantum fieri poteſt excludatur, cum hujuſmodi excluſio non ſit perfectio ſimpliciter, ſed ſecundum quid, unde hac ſolum de causâ nunquam Eccleſia correctionem ſuſcepiſſet, & præterea Cyclus ille ſimpliciter, atque abſolutè ſit perfectiſſimus, in quo minima ſit mutatio, & minimus receſſus ab antiquis Eccleſiæ ritibus, quorum incolumitati in primis eſt proſpiciendum. Idcirco quæſtio, quæ ſolvenda proponitur de inventione Cycli perfectiſſimi, anno correctionis 1582. feliciter ſoluta fuit promulgatione, atque acceptatione Cycli Gregoriani, quo perfectior penſatis omnibus nondum eſt inventus. Nec inveniendus qui adeo cohæreat motibus cæleſtibus ſalvo minimo receſſu ab antiquis Eccleſiæ ritibus in Paſchatis celebratione.

Ta-

Digitized by Google

XV

21
22
23
B 24
25
26
27
B 28
29
30
31
B 32
33
34
35

55 95+554

Digitized by Google

(XIV)

Tabula 2. Epactarum Equinoctialium.

Anni	Epactæ d	h	'	"	Anni	Epactæ d	h	'	"
1.	10.	21.	0.	35.	1000.	8.	3.	30.	46.
2.	21.	18.	1.	10.	2000.	16.	7.	1.	33.
3.	3.	2.	17.	42.	3000.	24.	10.	32.	19.
4.	13.	23.	18.	17.	4000.	3.	1.	19.	2.
5.	24.	20.	18.	51.	5000.	11.	4.	49.	49.
6.	6.	4.	35.	23.	6000.	19.	8.	20.	35.
7.	17.	1.	35.	58.	7000.	27.	11.	51.	22.
8.	27.	22.	36.	33.	8000.	6.	2.	38.	5.
9.	9.	6.	53.	5.	9000.	14.	6.	8.	51.
10.	20.	3.	53.	40.	10000.	22.	9.	39.	38.
20.	10.	19.	3.	16.	11000.	1.	0.	26.	21.
30.	1.	10.	12.	53.	11600.	0.	0.	0.	0.
40.	21.	14.	6.	33.		Revolutiones			
50.	12.	5.	16.	10.					
60.	2.	20.	25.	46.	1.	29.	12.	44.	3.
70.	23.	0.	19.	26.	2.	59.	1.	28.	6.
80.	13.	15.	29.	3.	3.	88.	14.	11.	9.
90.	4.	6.	38.	39.	4.	118.	2.	56.	12.
					5.	247.	15.	40.	15.
100.	24.	10.	32.	19.	6.	177.	4.	24.	19.
200.	19.	8.	20.	35.	7.	206.	8.	21.	38.
300.	14.	6.	8.	51.	8.	236.	5.	42.	25.
400.	9.	3.	57.	7.	9.	265.	18.	36.	28.
500.	4.	1.	45.	23.	10.	295.	7.	20.	31.
600.	28.	12.	17.	42.	Radix	0.	8.	0.	0.
700.	23.	10.	5.	58.	Novil.				
800.	18.	7.	54.	14.	Radix	15.	2.	22.	2.
900.	13.	5.	30.	46.	Plenil.				

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google